Ueber

Perichondritis laryngea.

Aus dem Ambulatorium für Nasen-, Rachen- und Kehlkopf-Krankheiten des Herrn Professor **Dr. Seifert.**

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der kgl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

zur Erlangung der Doctorwürde

in der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Oscar Hornung

aus Sangerhausen.

Steckborn.
Buchdruckerei L. Keller-Steffen.
1899.

Ueber

Perichondritis laryngea.

Aus dem Ambulatorium für Nasen-, Rachen- und Kehlkopf-Krankheiten des Herrn Professor **Dr. Seifert.**

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der kgl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

zur Erlangung der Doctorwürde

in der Medicin, Chirurgie und Geburtshilfe

vorgelegt von

Oscar Hornung

aus Saugerhausen.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

Steckborn.
Buchdruckerei L. Keller-Steffen.
1899.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549807_0281

Ueber

Perichondritis laryngea.

Aus dem Ambulatorium für Nasen, Rachen und Kehlkopfkrankheiten des Herrn Professor **Dr. Seifert.**

Ehe ich die mir vorliegenden 2 Fälle von Perichondritis laryngea beschreibe, möchte ich eine kurze Übersicht über das Wesen, Erscheinungsformen, Symptome und Ursachen dieser Erkrankung geben.

Die Knorpelhautentzündung des Kehlkopfs kann mit oder ohne Eiterbildung einhergehn, sie kann primär vom Perichondrium ausgehn oder sekundär dasselbe treffen.

Tritt sie ohne Eiterung auf, — dies ist die seltnere Form, von Schrötter hauptsächlich der Lues vindiziert, — so ist das Perichondrium verdickt und vom Knorpel schwer oder gar nicht abhebbar; der Knorpel selbst verdickt, nicht selten auch verknöchert. Im andern Falle ist das Perichondrium eitrig infiltriert und vom Knorpel durch das Exsundat abgehoben. Der nicht mehr ernährte Knorpel verfällt der Nekrose; ein Absceß bildet sich, der nach einiger Zeit durchbricht. Der Knorpel wird, soweit er nekrotisch ist, abgestoßen. Diese Verhältnisse finden sich, wenn die Erkrankung am Knorpel selbst einsetzt. Der Verlauf der sekundären Form ist der gleiche; nur kommt es natürlich nicht zur Absceßbildung, weil die Entzündung bedingt wird durch ulcerative Prozesse, welche von der Oberfläche aus vordringen.

Von der Affektion kann jeder Knorpel einzeln, es können mehrere zusammen, ja es kann der größte Teil derselben befallen werden.

Das ganze Larynxgerüst wird nach Gottstein nie ergriffen, während dies nach M. Schmidt's Ansicht vorkommt. An einem Knorpel kann sowohl teilweise als auch ganz der Knorpelüberzug erkranken. Den Ring- und Schildknorpel umwandert die Perichondritis häufig ganz. Bei beiden Knorpeln kann nur die Außenseite oder nur die Innenseite affiziert sein. Das Gewöhnliche ist, daß auf dem Wege durch das Lg. conoideum oder direkt durch den Knorpel selbst, der trotzdem nicht zu nekrotisieren braucht, die Entzündung beide Seiten ergreift.

Was die Ursachen der Erkrankung betrifft, so können dieselben infektiöser und traumatischer Natur sein, oder sind, — so bei der genuinen Perichondritis, — unbekannt. Das Nähere hierüber soll später gesagt werden.

Die Symptome der Perichondritis laryngea bieten in den Anfangsstadien derselben nichts Charakteristisches. Man findet selten eine spontane Schmerzhaftigkeit; dieselbe wird häufiger erst hervorgerufen durch Druck auf den Larynx oder Verschiebung desselben, wenn Ring- oder Schildknorpel erkrankt sind. Sind Kehldeckel, Gießbeckenknorpel oder Ringknorpelplatte befallen, so werden die Schmerzen durch Sprechen und Schlingen gesteigert. Die Schleimhaut ist anfangs nur gering beteiligt. Bald aber schwillt sie an, nicht nur über dem entzündeten Knorpel selbst, wo sie eine auffallend livide Färbung nicht selten zeigt, sondern auch in der ganzen Umgebung wird sie in Mitleidenschaft gezogen, gerötet und geschwellt, so daß es zu hochgradiger Stenose und Atemnot kommen kann. Jetzt stellen sich Husten und Heiserkeit ein; die benachbarten Lymphdrüsen sind vergrößert. Die Höhe der Stimme wird häufig abgeändert. Führt die Entzündung zur Eiterung, so sieht man im Innern eine Schwellung sich vorwölben, die allmählich eine gelbliche Farbe annimmt, bis schließlich der Eiter durchbricht und sich der blos liegende Knorpel zeigt oder mit der Sonde fühlbar ist.

Den weitern Verlauf erwähnte ich oben. Verschiedenheiten bietet dieses Krankheitsbild, je nachdem der eine oder andere Knorpel befallen ist.

Sind es die Gießbeckenknorpel, so beobachtet man, gegen das Ohr ausstrahlende Schmerzen beim Schlingen, Oedem der Weichteile des Vestibulum laryngis und mehr oder weniger Unbeweglichkeit der Knorpel, je nachdem Grad, in dem das Crico-arytalnoidal-Gelenk beteiligt ist. Der ganze Ringknorpel wird nur selten befallen; am häufigsten wird die Platte ergriffen, zuweilen die Seitenteile. Es treten beim Schlingen fester Speisen Schmerzen in der Plattengegend auf. Atembeschwerden stellen sich ein, die so heftig werden können, daß sie die Tracheotomie nötig machen. Die M. M. crico-arytalnoidal postici können einzeln oder beide zerstört oder gelähmt werden und je nachdem stehn beide Stimmbänder oder nur das der erkrankten Seite in Medianstellung.

Am Schildknorpel können beide Platten oder auch nur eine in oben erwähnter Weise befallen werden. Es besteht eine kissenartige Schwellung, welche die äußern Konturen des Larynx verwischt; sie ist natürlich am erheblichsten, wenn es sich um eine äußere Perichondritis handelt. Auf Druck macht sich dem Kranken eine circumscripte Schmerzhaftigkeit bemerkbar. Daß es zur Bildung einer Larynxfistel kommt, ist nicht allzuselten.

Nach dieser Allgemeinschilderung gehe ich zu meinen Fällen über:

Im ersten handelt es sich um eine 27jährige, mittelgroße und kräftig gebaute Patientin, die am 29. März 1893 zur Untersuchung kam. Sie war seit Beginn des Jahres 1890 heiser geworden und schließlich war vollständige Aphonie eingetreten. Husten will sie nicht gehabt haben; ebenso fehlten Schlingbeschwerden oder Schmerzen beim Sprechen. Die Untersuchung der Lunge fiel quoad phthisim negativ aus. Andere konstitutionelle Leiden fehlten. Bei der laryngoskopischen Untersuchung ließ sich folgender Befund feststellen: „An der Oberfläche des linken Stimmbandes sitzt eine hochrote, flache Geschwulst, die dem linken Morgagnischen Ventrikel anzugehören scheint und den Rand des linken Stimmbandes überragt. Die äußere Untersuchung zeigte an der Außenseite der linken Schildknorpelplatte eine etwa bohnengroße

fest mit der Unterlage verwachsene Lymphdrüse. Der Schildknorpel war an dieser Stelle auf Druck schmerzhaft. Der über das linke Stimmband ragende Teil der Geschwulst wurde mit der Zange abgetragen. Der Eingriff hatte nur mäßige Blutung zur Folge. Die histologische Untersuchung des Entfernten ergab eine diffuse entzündliche Infiltration. Für Tuberkulose ergaben sich keine Anhaltspunkte. Am 10. Mai 1893 erscheint die Patientin wieder und giebt an, daß die Drüse noch mehr geschwollen sei. Bei der Untersuchung war sie jetzt wallnußgroß und fluktuierend. Die Drüse wurde exstirpiert. Es zeigte sich, daß sie einen Fortsatz durch eine ganz kleine nekrotische Stelle nach dem Larynxinnern sandte. Das erkrankte Gewebe am Knorpel wurde mit dem scharfen Löffel weggenommen. Die Drüse zeigte sich auf dem Durchschnitt käsig zerfallen und erweicht. Bei der histologischen Untersuchung konnten zahlreiche Riesenzellen nachgewiesen werden.

Am 15. Mai 1893 war die Stimme wesentlich heller; die Heilung verlief ungestört und ohne Fieber. Am 17. Mai 1893 war die früher im Innern aus dem linken Morgagnischen Ventrikel kommende Geschwulst fast ganz zurückgegangen und die Stimme war fast klar. Am 19. Mai 1893 konnte die Patientin entlassen werden. Jedoch kam sie den 16. Juli wieder, von neuem heiser und fast aphonisch und mit einer abermaligen Schwellung der linken Halsseite. Die laryngoskopische Untersuchung ergab, daß an derselben Stelle, wo sie früher bestanden hatte, wieder eine Schleimhautschwellung vorhanden war. An der Außenseite des Schildknorpels in der Operationsnarbe war Fluktuation fühlbar.

Bei der neuerlich vorgenommenen Operation fand sich eine Eiterung in dem sicher nicht genügend entfernten Fortsatze gegen den Schildknorpel etabliert. Die Nekrose desselben hatte jedoch nicht weiter um sich gegriffen. Die vereiterten Partien wurden nach Excision eines Teils der Narbe ausgekratzt. In histologisch untersuchten Gewebsteilen wurden wiederum Riesenzellen gefunden. Am 20. Juli 1893 war die Stimme wieder ganz hell und die Schwellung im Innern zurückgegangen. Die Patientin konnte entlassen werden. Am 12. November 1893 stellte sie sich wieder vor. Sie war frei

von Beschwerden, die Stimme normal. Das linke Taschenband erschien noch etwas dicker als das rechte. Die wahren Stimmbänder zeigten nichts Pathologisches.

Was im vorliegenden Falle die Art der Erkrankung anbetrifft, so handelt es sich mit Sicherheit um eine Perichondritis der linken Schildknorpelplatte, die vor der Operation an der Außenseite durch den auf Druck entstehenden Schmerz, auf der Innenseite aber durch die aus dem linken Morgagnischen Ventrikel kommende entzündliche Schwellung manifestiert war. Die Operation bestätigte die Diagnose durch Aufdecken der kleinen Korpelnekrose; die Heiserkeit resp. Aphonie, die ja für Perichondritis nicht charakteristisch, durch viele andere Erkrankungen, cerebrale oder periphere, hervorgerufen werden kann, war wohl verursacht durch die Schwellung, welche in ähnlicher Weise die Schwingungsfähigkeit der Stimmbänder störte, wie es die subchordalen Schwellungen zu thun pflegen. Vielleicht waren auch die Stimmbänder selbst serös durchtränkt.

Aetiologisch kommen zwei Möglichkeiten in Betracht. Die Perichondritis kann die primäre Affektion sein und sekundär, wie das gewöhnlich ist, die Drüse in Mitleidenschaft gezogen haben. Da diese tuberkulös erkrankt ist, muß man zunächst an eine primäre tuberkulöse Perichondritis denken. Da aber die Lunge vollständig gesund befunden wurde und die angegebene Form nur bei spezifisch erkrankter Lunge vorkommt, und auch dann sehr selten ist, so kann diese Annahme ohne Weiteres abgelehnt werden. Da andere Infektionskrankheiten nicht vorangegangen waren, so könnte nur noch genuine Perichondritis in Frage kommen, und zwar müßte man der wenig heftigen Symptome in unserm Fall wegen, die milde Form derselben annehmen, wie sie z. B. M. Schmidt nach Erkältung beobachtet hat. Aber diese führt — wie sie auch selbst ohne Eiterbildung verläuft — keineswegs zur Vereiterung von Drüsen.

Nimmt man die mit schweren Symptomen auftretende Form an, — die nach Gottstein und Andern auf lokalseptischer Infektion beruhen soll, — dann finden wir eine Schleimhautschwellung nicht nur über der erkrankten Knorpel-

stelle, sondern die ganze Umgebung ist gerötet und ödematös. Die Knorpelhaut wird in größerer Ausdehnung abgehoben, der Knorpel selbst ausgedehnt nekrotisch und über ihm kommt es zur Absceßbildung; Schlingbeschwerden, Husten und Atemnot stellen sich ein.

In unserem Falle haben wir nichts von allem dem. Die auf der Innenseite befindliche Schwellung für einen Abscеß zu erklären, dem widerspricht der Umstand, daß sich bei der Operation aus der Perforation des Schildknorpels kein Eiter entleerte. Dieser hätte, aber einen Abscеß vorausgesetzt, bei der langen Dauer der Erkrankung vorhanden sein müssen. Außerdem ist ja auch die Drüse tuberkulös erkrankt, nicht septisch. Daß durch eine septische Infektion einer tuberkulösen der Weg gebahnt werde, ist wohl nicht anzunehmen; in umgekehrter Reihenfolge kommen allerdings Mischinfektionen vor. Nach dem Gesagten kann wohl auch die Annahme einer genuinen Perichondritis in unserm Fall zurückgewiesen werden. Es bleibt somit nur übrig, die Erkrankung der Drüse als Urheberin der Knorpelhautentzündung heranzuziehen. Und diese Ansicht bestätigt vollständig der Befund. Wenn man sieht, daß von der Drüse aus der Fortsatz — jedenfalls bestehend aus Blut- und Lymphgefäßen, die verdickt sind durch die reaktive Entzündung wie sie bei jeder Tuberkelinfiltration vorhanden ist — durch die nekrotische Stelle des Knorpels sich nach dem Larynxinnern zieht, wenn man dem äußern Defekt und der Einmündung des Drüsenfortsatzes entsprechend, im Innern eine Schleimhautschwellung findet, wenn man ferner beobachtet, daß diese schwindet, sobald außen die Drüse entfernt ist, wenn sie von neuem erscheint, wenn in dem Rest des Drüsenfortsatzes eine neue Eiterung sich etabliert, um wieder zu vergehen, wenn diese beseitigt ist, so muß man wohl annehmen, daß die Drüsenerkrankung mit der der Knorpelhaut in ursächlichem Zusammenhange steht. Es handelt sich also um eine Perichondritis der linken Schildknorpelplatte; sie ist hervorgerufen durch die reaktive Gewebsentzündung der äußern Schichten einer Lymphdrüse, um eine tuberkulöse Infiltration im Innern. Sehr gering ist die Anzahl derartiger Fälle in

der Litteratur. Rühle erwähnt Perichondritis laryngea beim Vorhandensein von skrophulösen Drüsenpacketen, ohne aber nähere Angaben darüber zu machen; Schrötter führt eine Beobachtung an, die durch die Geringfügigkeit des Knorpeldefekts große Ähnlichkeit mit der unseren hat. Er sagt: „Hier kam es, obwohl man durch lange Zeit den kariösen Knorpel mit der Sonde gefühlt hat, ohne Ausstoßung eines größern Stückes, also nur durch Asumption in Form des molekularen Detritus, zur Heilung mit narbiger Einziehung."

Der zweite Fall ist aetiologisch viel einfacher. Der Patient, ein 23jähriger robuster Mensch, der am 24. Januar 1896 sich vorstellt, ist seit 12 Wochen heiser. Er giebt an, Schmerzen beim Sprechen und beim Schlucken zu spüren. In letzter Zeit ist eine Verschlimmerung eingetreten, so daß er Nachts nicht schlafen kann. Insbesondere haben sich die Schlingbeschwerden ungemein verstärkt. Die linke Schildknorpelplatte ist auf Druck von Außen schmerzhaft; am obern Horn ist eine etwa bohnengroße, geschwollene und schmerzende Drüse fühlbar. Die laryngoskopische Untersuchung ergiebt am linken Taschenbande ein flaches, großes Ulcus; am hintern Dritteil des linken Stimmbandes sitzt ebenfalls ein solches. Die Epiglottis ist nur an ihrer linken Hälfte etwas gerötet und ganz leicht geschwollen. Das linke Lg. ary-epiglotticum ist nur wenig verdickt und seine Beweglichkeit etwas gehindert. Ausgesprochenes Oedem ist noch nicht nachweisbar.

Wir haben es hier offenbar mit einer Perichondritis laryngea zu thun, welche im Zusammenhang steht mit den oben erwähnten Geschwüren, die ihrerseits Zeichen sind von einer Tuberkulosis laryngis die wir, wenigstens so lange ein anderes tuberkulös affiziertes Organ nicht nachzuweisen ist, für primär entstanden ansehn müssen. Die hier vorliegende Form der Knorpelhautentzündung ist die, welche man als sekundär tuberkulös bezeichnet. Sie setzt in der Tiefe ein, am Perichondrium selbst, während an der Oberfläche schon Geschwüre bestehen, denen die Infektionskeime entstammen, wie es hier ist, oder die Geschwüre erreichen, wie man auch häufig beobachten kann, selbst in die Tiefe dringend das Perichondrium.

In unserem Falle wird sich voraussichtlich ein Abscess bilden, der in die Geschwüre durchbricht. Die Heiserkeit entsteht hier wohl durch das dem Stimmbande selbst aufsitzende Geschwür. Die Erkrankung der Lymphdrüse muß als sekundär betrachtet werden.

Charakteristisch unterscheiden den Fall vom vorigen, abgesehen von der Geschwürsbildung, die heftigen subjektiven Beschwerden. Während beim vorigen Falle nur bei Druck von Außen ein Schmerz auszulösen war, haben wir hier außerdem Schmerzen beim Sprechen und äußerst heftig auftretende beim Schlucken, ein Zeichen, daß die Knorpelhaut in großer Ausdehnung und ziemlich akut erkrankt ist. Auch der schließliche Ausgang wird wohl ein anderer sein als im vorigen Falle.

In Bezug auf ihre Ätiologie kann man beide Fälle zusammenfassen. Im ersten Fall ist die Ursache der Erkrankung die durch Tuberkulose hervorgerufene reaktive Entzündung, im zweiten Fall sehen wir eine direkte Wirkung der gleichen Grundkrankheit.

Was im Allgemeinen die Ursachen der Perichondritis laryngea anlangt, so lassen sich, wie schon vorher erwähnt, drei Arten unterscheiden: Infektiöse, traumatische und idiopathische Knorpelhautentzündungen.

Als infektiöse Erkrankungen, in deren Gefolge sie auftritt, sind zu nennen: Tuberkulose, Lupus, Lues, Typhus, Malleus, Variola, Scarnlatina, Lepra, Aktinomykose, Sepsis und Carcinom.

Eines der wichtigsten ätiologischen Momente ist die Tuberkulose, der ja auch meine Fälle angehören. Die Lehrbücher von M. Mackenzie, Schrötter, Schmidt, Bresgen, Gottstein u. a. behandeln ihr Auftreten im Larynx ausführlich; eine ganze Anzahl Autoren haben Fälle veröffentlicht. Rey berichtet einen Fall, in dem durch Nekrose der Ringknorpelplatte Perforation in den Pharynx zu Stande kam; Nykamps beschreibt eine Perichondritis der Epiglottis; Grünewald sah eine Zerstörung des vordern Ringknorpelteils, die durch Abscessbildung zur Tracheotomie zwang. Der Abscess brach in die Operationswunde durch. Im Larynxinnern waren sub-

chordale Leisten und Granulationswucherungen im Stimmbandwinkel zu beobachten. Ein 50jähriger Patient Bowlbys hatte, als er zur Beobachtung kam, seit 8 Monaten Halsschmerzen. Seit 3 Monaten hatte sich ein Absceß über dem Ringknorpel gebildet, der spontan nach Innen durchbrach. Die Weichteile des Halses über dem Larynx waren verdickt und verhärtet. Im Innern zeigte sich eitriges Secret; die Epiglottis erschien geschwollen und ulzeriert. In der linken Regio subglottica saßen rote Granulationsmassen. Die Schleimhaut war in ihrer Gesammtheit geschwollen und zum Teil ulzeriert. Auch Chiari veröffentlicht verschiedene hierher gehörige Fälle. Im ersten saß außen über dem Schildknorpel eine teigige Prominenz, deren Berührung schmerzhaft war. Auf der Innenseite zeigte sich entsprechend eine kleine, etwa bohnengroße Hervorragung. Ulzerationen oder Granulationen waren nicht zu entdecken; dagegen erwiesen sich beide Lungenspitzen erkrankt. In einem andern Falle saß auf der Vorderfläche des Schildknorpels eine Hühnerei große fluktuierende Geschwulst, unbeweglich mit der darüber liegenden Haut verwachsen; im Innern ist eine zackige Ulzeration über dem rechten Proc. vocalis sichtbar. Die Lungenuntersuchung ergiebt gedämpfte Spitzen, Bronchialatmen und trockenes Rasseln. Ein 50jähriger Patient hat eine mäßige Schwellung außen über dem Schildknorpel, auf der Innenseite ein oberflächliches, zerfallendes Infiltrat zwischen den vordern Enden der Stimmbänder und unterhalb derselben. Die Lunge wies Spitzendämpfung und Rasselgeräusche auf.

Obige Fälle mögen als Beispiele für das Vorkommen der tuberkulösen Perichondritis laryngea, sowohl bei vorhandenen Ulzerationen als auch bei intakter Schleimhaut, genügen.

Wie kommt es nun zu dieser Erkrankung des Kehlkopfs?

Um dies festzustellen, ist zuvörderst zu untersuchen, wie die Tuberkulose des Larynx überhaupt zu Stande kommt. In den meisten Fällen tritt sie sekundär auf und ist dann am häufigsten übertragen von den Lungen aus. Auch die Infektion von den Bronchialdrüsen und der Niere aus soll nachgewiesen sein; doch gehört diese Art der Übertragung

wohl zu den Seltenheiten, zu denen auch das Ueberkriechen eines tuberkulösen Pharynxgeschwüres auf den Larynx zu rechnen ist.

Das primäre Vorkommen der Larynxtuberkulose, früher bezweifelt, jetzt wohl als feststehend zu betrachten ist, nachdem durch Veröffentlichung derartiger bei der Sektion gesehener Fälle der Beweis erbracht ist.

Die Infektion des Larynx mit dem Tuberkel-Bazillus geht auf verschiedene Weise vor sich. Meist wird das Sputum der Träger der Bazillen sein; wo die Bazillen auch zwischen den Epithelzellen gefunden werden oder wo in der Submucosa die Tuberkelbazillen am dichtesten anzutreffen sind, dringen sie von der Oberfläche durch das intakte oder höchstens gelockerte Epithel ein, durch Erosionen oder durch das Epithel, am liebsten in den Drüsenausgängen.

In Fällen, bei denen nicht das Epithel zuerst erkrankt, sondern die subepitheliale Schicht, muß man wohl den Blut- oder Lymphstrom für das Zustandekommen der Infektion verantwortlich machen; sicher ist, daß der Lymphstrom die Bazillen überträgt, wenn die Invasion von den erkrankten Halsdrüsen aus zu Stande kommt.

Ist die Infektion nun vor sich gegangen, so sieht man, ein kleinzelliges Infiltrat gebildet, das bis zum Perichondrium sich erstreckt und in dem die charakteristischen Tuberkeln mit Riesenzellen und Bazillen oft um die Gefäße herum gefunden werden. Diese Infiltrate ulzerieren dann und zwar beginnt gewöhnlich der Zerfall von den tiefern Schichten aus — schließlich wird auf der einen Seite das Epithel durchbrochen, auf der andern das Perichondrium in Mitleidenschaft gezogen.

Doch können diese Infiltrate auch von Außen nach Innen ulzerieren.

Zwischen die Fasern der Knorpelhaut dringen zahlreiche Eiterzellen ein, so daß der Knorpel in eine mehr oder weniger breite, eitrige Zone eingebettet ist. Von da dringen sie in die Interzellularsubstanz des Knorpels und führen Erweichung, fettige Entartung und Zerfall herbei. Auch die Knorpelkörperchen gehen fettig zu Grunde.

Eine andere Art der Entstehung der Perichondritis bei Tuberkulose ist die, bei der das Perichondrium zuerst erkrankt.

Hiebei löst der sich bildende Eiter den Zusammenhang zwischen Knorpelhaut und Knorpel. Erstere wird schnell durchbrochen. Nur einige Tage ist ein geschlossener Abscess vorhanden. Der Eiter bricht bald hier, bald dort durch. Der entblößte Knorpel liegt nun frei in der Abseßhöhle.

Nicht immer scheint der Tuberkel-Bazillus die alleinige Ursache dieser tiefgehenden Zerstörungen zu sein, sondern andere Mikroorganismen scheinen mitzuwirken.

Zwar sind die Tuberkelbazillen ein wesentliches Erfordernis für die Entstehung der tuberkulösen Veränderungen, allein es kommt nicht selten zur Ansiedlung von Eiterpilzen, wodurch Vereiterungen entstehen, die nicht auf Tuberkulose beruhen. Vielleicht sind nur die destruierenden Prozesse auf reine tuberkulöse Infiltration zurückzuführen; auch eitrige Folliculär-Katarrhe, hervorgerufen durch den Entzündungsreiz, welcher von miliaren Tuberkeln im intacten Bindegewebe gesetzt wird, scheinen zuweilen eine Rolle dabei zu spielen. Die Geschwüre vergrößern sich unter Mitwirkung von Eiterkokken.

Diese treten auch an das Perichondrium heran und bahnen den Tuberkelbazillen den Weg.

Auch Decubitus-Geschwüre, entstanden durch Druck der Ringknorpelplatte gegen die Wirbelsäule, hat man für die Entstehung der Perichondritis laryngea bei Tuberkulose verantwortlich gemacht, ebenso wie accidentelle Momente.

Klärend auf den Widerstreit der Meinungen scheint mir Virchow's Rat zu wirken. Dieser Gelehrte, dem man Autorität nicht absprechen wird, warnt, die Affektion von vornherein der Tuberkulose oder einer der anderen als Ursache genannten Krankheiten zuzurechnen, auch wenn in die Tiefe dringende Geschwüre bestehen oder wenn bei vorhandenen Geschwüren ein Perichondritis in der Tiefe einsetzt, deren Abscess dann in das oder die Geschwüre durchbricht, oder wenn bei unverletztem Epithel primär eine Perichondritis entsteht. Man müsse die Entscheidung, ob

die Affection der Knorpelhaut der Tuberkulose ꝛc. ihre Entstehung verdanke, von Fall zu Fall treffen.

Beherzigt man diese Mahnung, so findet man dann teils rein auf Tuberkulose beruhende Veränderungen, teils Mischinfektionen von Tuberkelbazillen mit Eiterkokken, vielleicht auch einmal nur Eiterkokken, wo man glaubte Tuberkelbazillen zu finden.

Durch die tuberkulöse Perichondritis laryngea können nun die verschiedensten Knorpel befallen werden. Die hintere Larynxwand und die Interarytgegend scheinen die Prädilectionsstelle für die Larynxtuberkulose zu sein, wenn auch die Erfahrung lehrt, daß solche Ulcerationen auch an anderen Stellen des Larynx vorkommen können.

Sitzen Geschwüre der Längsaxe der Stimmbänder parallel, so erkrankt zuerst der Proc. vocalis. In die Tiefe sich ausbreitende Geschwüre, welche an den vorderen Abschnitten eines oder beider Stimmbänder sitzen, zerstören schnell das Stimmband in seiner ganzen Dicke, ebenso das Perichondrium mit folgender Necrose einer oder beider Schildknorpelplatten. Die laryngoskopische Untersuchung ergiebt nur einen kleinen Substanzverlust am Stimmbande. Die Perichondritis wird erst erkenntlich durch die am Halse auftretende Fluctuation und Geschwulst. Sitzt das Geschwür vor den Proc. vocales, so dringt es durch die Stimmbänder nach unten und außen vor, bis an der Seite des Ringknorpels Perichondritis entsteht. Hat eine Ulceration ihren Sitz am Stimmbande zwischen dem obern Rand der Proc. vocales und der Spitze, so tritt Erkrankung des Gießbeckenknorpels mit oder ohne Beteiligung des Ringknorpels auf. Auch eine andere, sehr chronisch verlaufende Form, bei welcher das Geschwür, am freien Rande des Stimmbandes entstehend, dasselbe sägenförmig verändert, führt, wenn der Kranke lange genug lebt, zur letzterwähnten Form. Eine sehr schnell verlaufende Form ergreift die Epiglottis. Das oder die Geschwüre zerstören in kurzer Zeit das Epithel, die übrigen Schichten und den Knorpel. Andere Knorpel werden nicht in Mitleidenschaft gezogen, weil der Kranke vorher stirbt. Langsam dringt eine andere

Art Geschwüre am Kehldeckel vor; sie entstehen verschieden tief und verschieden geformt auf der Larynxseite der Epiglottis; schließlich werden aber auch hier sämmtliche Schichten zerstört. Indolente Geschwüre der Schleimhaut an der Kuppe der kolbig geschwollenen Gießbeckenknorpel führen zur Affection der Santorinischen Knorpel. Auch durch Fortschreiten eines an der Vorderfläche der hinteren Larynxwand gelegenen Geschwüres, können die Gießbeckenknorpel erkranken, wie der Schildknorpel durch Ulcera affiziert wird, die ober- oder unterhalb der Stimmbandcommissur oder an dem vordersten Teile der Stimmbänder ihren Sitz haben.

Die primäre Form der tuberkulösen Perichondritis kommt ungefähr gleich häufig am Ring- oder an einem Gießbeckenknorpel vor; selten an einem oder beiden Gießbeckenknorpeln und am Ringknorpel, noch seltener am Schildknorpel.

Bei beiden Formen, sowohl der sekundären als auch der primären ist das Endresultat schließlich das Folgende: Die Knorpel verfallen entweder der Necrose, d. h. sie werden auf dem Wege der Abblätterung allmählich abgestoßen, oder sie gehen, was seltener ist, durch eitrige Einschmelzung zu Grunde. Ein Gießbeckenknorpel wird zuweilen auch ganz ausgestoßen. Vom Ringknorpel wird meistens nur der obere Rand nekrotisch. Jedoch kommen auch größere Substanzverluste der Platte vor, welche zur Perforation in den Pharynx führen können. Ganz selten perforiert der perichondritische Absceß nach Außen. Beim Schildknorpel werden bald beide Platten mehr oder weniger zerstört, bald nur die eine oder es wird die Verbindung beider gelöst; dabei können Larynxfisteln zu Stande kommen.

Es ist wohl das Natürlichste im Anschluß an die Betrachtung der Perichondritis tuberculosa, das Vorkommen derselben bei Lupus, dem nahen Verwandten der Tuberkulose, zu untersuchen.

In den meisten Fälle, in denen Lupus des Larynx die Knorpel schädigt, ist es der Kehldeckel, der ergriffen wird. In je einem Fall von Massei und Eppinger scheinen die Gießbeckenknorpel mit ergriffen zu sein.

Ein Fall von Idelson zeigt einen Defekt des Schildknorpels. Wolfenden und Semon sahen den Kehldeckel vollständig zerstört, Burger den freien Rand desselben verloren gegangen. Schrötter und M. Mackenzie führen an, daß der Substanzverlust der Epiglottis meist herzförmig gestaltet sei. Abscesse und größere Eiterungen im sehr chronischen Verlauf dieser Affektion sind nicht berichtet.

Was die Entstehung der Perichondritis in diesem Falle betrifft, so ist sie Folge durch des Zerfalls lupöser, mit Knötchen besetzter Infiltrate, die entweder im Larynx allein vorhanden sind, wie es von v. Ziemssen, Hastard, Oberhischer und Baralouz beobachtet wurde, oder häufiger Mund- und Nasenschleimheit oder äußere Haut vorher befallen haben. Diese Knötchen ulceriren, bilden tiefgreifende rundliche, oder wenn sie confluieren, unregelmäßig gestaltete Geschwüre mit wenig infiltriertem Rand und Grund und eitrigem Belag. Diese Ulcerationen ziehen dann das Perichondrium in Mitleidenschaft und zwar verursachen sie nur eine oder eine Reihe nebeneinander bestehender Lokalerkrankungen, so daß jedesmal dort die Knorpelhaut angegriffen wird, wo gerade ein Geschwür bis zu ihr vorgedrungen ist, während das unmittelbar daneben befindliche Gewebe erst später befallen werden kann.

Sehr häufig hat Lues, mag sie angeboren oder erworben sein, die Perichondritis laryngea zur Folge.

Eine große Anzahl derartiger Fälle in Folge erworbener Lues hat Lewin 1887 in den Charité-Annalen veröffentlicht; sie sind zum großen Teil seinem zahlreichen Beobachtungsmaterial entnommen, zum Teil entstammen sie den Veröffentlichungen von Sachse, Porter, Albers, Virchow u. A. Später veröffentlichte Felotow einen Fall von Perichondritis cricoidea gummosa; Schnitzler, Semon, J. Garek und Bramer sahen die Gießbeckenknorpel erkranken. Chiari beobachtete einen Fall, den ich näher anführen will, weil er zeigt, wie es schwer werden kann, die Ursache der Perichondritis sofort festzustellen, wenn sie die einzige vorhandene Krankheitserscheinung ist. Ein 24jähriger Patient klagte über Husten und Schmerzen im

Larynx seit 6 Jahren, über Schmerzen beim Schlingen seit 4 Wochen. Aeußerlich sah man eine hühnereigroße, runde und teigige Geschwulst, die mit dem Schildknorpel unverschieblich verbunden war. Die laryngoskopische Untersuchung ergab, daß das vordere Drittel des Taschenbandes und die Weichteile oberhalb des Vereinigungswinkels in das Larynxlumen hineingedrängt waren. Auch hier konnte mit der Sonde eine teigige Consistenz nachgewiesen werden. Der Fall hat die größte Aehnlichkeit mit einem der auch von Chiari veröffentlichten und bei der tuberkulösen Perichondritis erwähnten. Die Untersuchung der Lunge fiel jedoch negativ aus. Nach Jodkali trat bald Heilung ein.

Dieser Fall ist zugleich ein Beispiel dafür, daß auch bei Lues Perichondritis primär auftreten kann, ohne daß die Bedeckung Ulcerationen zeigt.

Ueber das Auftreten der Perichondritis bei hereditärer Lues verdanken wir eine ausführliche Zusammenstellung Gerber. Bei ihm finden wir die Urteile der verschiedenen Autoren über diese Affektion.

Die größte Kasuistik bietet John Mackenzie, welcher 76 Fälle beobachtete, darunter 53 im ersten Lebensjahre (43 davon im ersten Halbjahre), 17 im ersten Monat, 4 in der ersten Woche. Er hält die Larynxaffektion bei Kindern für charakteristisch für hereditäre Lues und Perichondritis, da für eine gewöhnliche Folge, wo der Hals schon früh Sitz der luetischen Erkrankung ist. Isidor Fränkl fand bei einem 2 Monat 5 Tage alten Kinde Necrose des linken Gießbeckenknorpels und Ringknorpels; Rauchfuß sah einige Fälle bei Säuglingen im Alter von 2—3 Monaten. Auch Vogel ist der Meinung, daß es bei jüngeren Kindern eher zur Knorpelhautentzündung käme, als bei älteren. Müller dagegen hält die Affektion bei jüngeren Kindern für sehr selten, für häufiger bei älteren. Hiermit stimmt M. Mackenzie's Ansicht überein, der 5 Fälle mit Substanzverlusten an der Epiglottis sah. Alle Kinder waren über 7 Jahre alt. Auch Strauß verlegt das Eintreten der Erkrankung weiter zurück, über das erste Dezennium hinaus.

Er beobachtete 14 Fälle, darunter war 12mal die Epiglottis ergriffen.

Die direkte Ursache für die Perichondritis laryngea bei Lues ist eine verschiedene. Die Affektion kann die Folge von in die Tiefe dringenden Geschwüren sein oder aber sie kann vom Perichondrium selbst ausgehen.

Betrachten wir zunächst die erste Entstehungsursache, so ist es ohne Zweifel, daß Perichondritis laryngis luetica Aeußerung einer luetischen Allgemeinerkrankung ist, so verschieden auch im Einzelnen ihre Aetiologie sich gestaltet.

Es können sich an allen Teilen des Larynx Infiltrate bilden, die aus einer kleinzelligen Infiltration bestehen, die durch alle Schichten bis zum Perichondrium gehen kann.

Diese Infiltrate können nun zerfallen. Der Zerfall setzt sich in die Tiefe fort und die Ulceration dringt bis zum Perichondrium. Dieses selbst wird in Mitleidenschaft gezogen, der Knorpel in mehr oder weniger Ausdehnung zerstört.

Am häufigsten ereignet sich dies an den Aryknorpeln, dann folgt die Epiglottis, der hintere Teil des Ringknorpels, am seltensten trifft das angegebene Geschick den Schildknorpel.

Entwickelt sich dieses Infiltrat im submukösen Bindegewebe schärfer umschrieben, so ist aus ihm das Gumma geworden.

Es zerfällt aus der Tiefe heraus; hierdurch entsteht ein Geschwür mit wallartigem, starren Rande und speckig belegten Grunde; es kommt zu tiefem Zerfall, der schließlich den Knorpel mit ergreift.

Was die Häufigkeit beider Entstehungsarten betrifft, so dringen zerfallende Infiltrate selten zum Perichondrium, wogegen das Gumma leicht Perichondritis hervorruft. M. Mackenzie erklärt das Entstehen unserer Affektion aus tiefen, destruierenden Ulcerationen, die das Resultat eines schnell zur Erweichung der Gewebe führenden tiefgehenden Irritationsprozesses seien. Derart entstandene Geschwüre haben nach ihm die Neigung, sich in die Tiefe auszubreiten und dringen bis zu Perichondrium vor. Dasselbe wird eitrig infiltrirt, an größerer oder kleinerer Stelle zerstört; der Knorpel,

Anfangs noch nicht necrotisch, wird sichtbar. Manchmal scheint das Geschwür am Perichondrium seine Grenze gefunden zu haben; doch wird auch hier dasselbe eitrig infiltriert. Durch den Eiter wird es vom Knorpel abgehoben. Der Knorpel wird necrotisch und liegt in einer Abscesshöhle, die jedoch meist keinen großen Umfang hat, weil die schon erkrankte Knorpelhaut nicht im Stande ist, lange Widerstand zu leisten; sie zerreißt; die Oeffnung vergrößert sich rasch und die Verhältnisse entsprechen dann den vorher geschilderten.

Zuweilen wirkt die Entzündung bei sehr chronischem Verlauf sklerosierend auf das Perichondrium, so daß dasselbe dauernd verdickt wird. Hierbei werden etwaige Substanzverluste im Knorpel durch Wucherung der Knorpelhaut ausgefüllt. Solche Fälle berichten Schotelius und Rokitansky; auch Gottstein erwähnt diese sklerosierende Perichondritis als von Dietrich beschrieben.

Selten wird das Perichondrium zuerst ergriffen. Die Verhältnisse gleichen dann ganz denen, wie sie bei der entsprechenden, durch Tuberkulose bedingten Form beschrieben wurden. Es entsteht zunächst ein geschlossener Abscess, der später durchbricht.

Die näheren Vorgänge beim Zustandekommen dieser Form sind noch unbekannt. Nach Lewin kommt sie nur an den Aryknorpeln vor, wogegen der von Chiari beobachtete, oben angeführte Fall spricht. Nach Schrötter ist bei dieser Affektion wahrscheinlich das Perichondrium selbst der Sitz eines Infiltrats oder Gumma.

Das Auftreten der Perichondritis laryngea luetica fällt in die Zeit der Spätformen der Lues. Auf welcher Ursache dieselben beruhen, ist ebensowenig klar, als der Infektionsträger der Erkrankung überhaupt uns bekannt ist.

Tritt diese Larynxlues auf, so ist sie, wie schon oben erwähnt, sicher Teilerscheinung einer Allgemeinaffektion. Nach v. Ziemssen soll sie häufig das Schlundkehldeckelband zum Uebergreifen auf den Kehlkopf vom Pharynx benutzen. Deshalb sei die Epiglottis am meisten erkrankt. Doch kommt auch Larynxlues vor, ohne daß der Pharynx erkrankt ist.

Die Ansicht v. Ziemssen's, daß der Kehldeckel am häufigsten afficiert sei, teilen auch M. Mackenzie und Strauß, während Schrötter die Gießbeckenknorpel am häufigsten erkranken sah. Nach Löri soll bei der sekundären Form die Erkrankung des Ringknorpels, und zwar der Platte, am meisten vorkommen, gewöhnlich gleichzeitig mit der Affektion an einem oder beiden Aryknorpeln; weniger häufig ist die Erkrankung der Gießbeckenknorpel allein, noch seltener die des Schildknorpels.

Doch sind solche Fälle beobachtet worden, ebenso wie gleichzeitige Erkrankung von Schild- und Ringknorpel.

Der Kehldeckel erkrankt meist mit den Gießbeckenknorpeln. Wird er allein befallen, so kann er von der Mitte oder vom Rande her ergriffen werden. In beiden Fällen wird er mehr oder weniger zerstört. Beinahe nie wird mit Ausnahme eines Gießbeckenknorpels, ein ganzer Knorpel necrotisch; beim Ringknorpel erkrankt meist nur die Platte oder ein Seitenteil, beim Schildknorpel gewöhnlich die eine Hälfte.

Was die Häufigkeit anbetrifft, mit der die einzelnen Knorpel bei der ohne vorhandene Ulcerationen auftretenden Perichondritis beteiligt sind, so fand Schrötter in 20 Fällen 11mal die Aryknorpel, 3mal Ary- und Ringknorpel und 2mal den Schildknorpel ergriffen.

Wie oben geschildert, kommt es bei dieser Form zur Abscessbildung mit schließlichem Durchbruch des Eiters. Der Abscess öffnet sich meist siebartig; nur bei Ergriffensein der Gießbeckenknorpel ist nur eine Oeffnung vorhanden. Der Sitz der Durchbruchstelle ist verschieden, je nach dem Sitz der Knorpelaffektion.

Es kann die Perforation erfolgen in den Larynx, in die Trachea, das Bindegewebe um den Oesophagus, nach Außen; in einem von Gaucher berichteten Falle brach ein Abscess des Schildknorpels teils zur Seite des Sterno-cleido-mastoideus, teils in den Rückenmarkskanal durch, und in einem von Schrötter erwähnten senkte er sich entlang der tiefen Halsfascien in das vordere Mediastinum.

Der Ausgang der luetischen Perichondritis ist ein verschiedener. Bei rechtzeitiger energischer Behandlung

Restitutio in integrum; sonst Abstoßung mehr oder weniger großer Knorpelstücke, Exostosen- oder Narbenbildung.

Bei Typhus abdominalis ist die Perichondritis nicht allzuselten beobachtet; (sie soll auch bei Thyphus exanthematicus vorkommen.) Schiffers sah Ausstoßung eines Gießbeckenknorpels, Guérison den linken Teil des Ringknorpels in das Larynxinnere hereinragen. Hjort beobachtete eine Knickung, Rötung und Schwellung der Epiglottis. Verschiedene Knorpelsequester wurden ausgeworfen.
Sharkey fand in einer mit dem Larynxinnern kommunizierenden Absceßhöhle einen Teil des Ringknorpels liegend, während ein anderer vollständig fehlte. Eine Perichondritis cricoidea berichtet Orth, eine arytaenoidea Toussaint. Tschudnowsky veröffentlicht 8 Fälle, in denen die befallenen Knorpel mehr oder weniger zerstört waren. 5mal saß der Eiterherd an der hinteren Larynxwand. Landgraf sah unter 166 von 1885—1888 beobachteten Typhusfällen 3mal den Gießbeckenknorpel erkrankt.

In einem Fall von Schadewald war der rechte Aryknorpel in einen Defekt des Ringknorpels hinabgesunken; bei Lawracet war der Ringknorpel mit den zwei obersten Trachealringen ergriffen; Tißler sah ein Stück des Ringknorpel ausgestoßen, Vergniand aus einer Affektion der Aryknorpel doppelseitige Ankylose hervorgehen. Toti, Alexander, Joanun erwähnen ähnliche Fälle.

Eine ausführliche Zusammenstellung aus 11 Kliniken hat Luningo gegeben. Unter 1745 Typhusfällen fand er 5,9 % Perichondritis; 115 Sektionen ergaben 7mal Perichondritis ohne Necrose, 59mal mit Necrose. Daran war beteiligt 2mal der Schildknorpel, 4mal der Schild- und Ringknorpel, 3mal Schild-, Ring- und Aryknorpel, 22mal der Ringknorpel, 14mal Ring- und Gießbeckenknorpel, 9mal der Gießbeckenknorpel. Unter 40mal, bei denen der Ringknorpel mitergriffen war, fand sich 29mal die Platte afficiert.

Perichondritische Abscesse bestanden 1mal am Ringknorpel, 1mal am Schildknorpel, 1mal am Ring- und Schildknorpel, 1mal am Ring- und ersten Trachealknorpel, 2mal am Gießbeckenknorpel. Die ergriffenen Gießbeckenknorpel

wurden in der Regel in toto necrotisch. Ein Viertel der Necrose trat in den ersten 3 Wochen ein, 1 Drittel in der 4. Woche, die übrigen noch später; nur die Gießbeckenknorpel zeigen Neigung, früher zu necrotisieren.

Die Prädilektionsstelle der Affektion ist die hintere Larynxwand, d. h. die Ringknorpelplatte ist am häufigsten ergriffen; weniger häufig setzt der Proceß in der Gegend der hinteren Insertion der Stimmbänder ein.

Wie tuberkulöse und luetische, so kann, wie man aus den von Lünnings angeführten perichondritischen Abscessen sieht, auch bei Typhus die Perichondritis primär und sekundär sein. Die letzterwähnte Form ist die häufigere.

Sie entsteht dadurch, daß während der typhösen Erkrankung sich im Larynx Geschwüre bilden, die zum Perichondrium vordringen.

Direkte Folge des Typhusprocesses scheinen diese Geschwüre nicht immer zu sein.

Eppinger fand in den Geschwüren von den gewöhnlichen septischen Spaltpilzen scharf unterschiedene Mikrokokken, welche die Perichondritis erzeugten. Später erschien ein Bazillus, vielleicht eine Entwickungsphase des spezifischen. Tissier hält einen besonderen Bazillus, der die geschlossenen Follikel befällt, für die Ursache der Geschwüre. Nach Antonow entstehen die Geschwüre durch hyaline Degeneration der Membrana propria der Wandungen der kleinsten Arterien und Capillaren, auf deren Veranlassung er nicht näher eingeht.

Diese Degeneration breitet sich auf das bindegewebige Gerüst der Schleimhaut aus. Das Epithel geht durch Coagulationsnecrose zu Grunde. Eitererreger siedeln sich an und der Proceß geht in die Tiefe.

Lewin hält die Frage des specifischen Charakters der Erkrankung noch nicht für gelöst, da noch nicht einmal in den Larynxgeschwüren, geschweige denn im Absceßeiter Typhusbazillen gefunden seien.

Für den specifischen Charakter spreche jedoch die Aehnlichkeit zwischen den Körnchen und Knötchen aus adenoidem Gewebe, welche im Larynx afficiert werden und den Darm follikeln. Derselben Ansicht ist Orth. Nach Toti sind die Geschwüre rein typhöser Natur, dagegen die Perichondritis wahrscheinlich durch Invasion pyogener Kokken bedingt. — Lucatello fand im lymphatischen Schleimhautgewebe den Eberth'schen Bazillus; doch bahnt dieser nach seiner Ansicht nur den Weg für die Eitererreger.

Für Rokitansky ist die Larynxerkrankung mit der Darmerkrankung identisch. Schrötter hält die Geschwüre für entstanden, sowohl auf rein typhöser Basis, als durch Mischinfektion. Gottstein erklärt die Frage für unentschieden, so lange noch der Gaffky'sche Bazillus nicht gefunden sei. — Wahrscheinlich sei ein Teil der Erscheinungen specifisch, ein Teil sekundär. Schmidt glaubt, daß an den Stellen, wo Follikel vorkämen, an der Hinterwand des Larynx, den Taschenbändern, der Unterseite des Kehldeckels wohl der Gaffky'sche Bazillus sich ansiedeln und die Erscheinungen hervorrufen könne, sonst aber Eiterkokken angeschuldigt werden müßten.

M. Mackenzie schreibt die Geschwüre an der Hinterseite des Larynx hypostatischen Einflüssen zu; doch sei häufiger ein typhöses Depositum die Ursache. Rühle endlich hält die Geschwüre für Decubitus-Geschwüre.

Ebensowenig als die direkten Ursachen der sekundären Form sind die der primären mit Sicherheit bekannt, die in derselben Weise verläuft, wie bei Tuberkulose und Lues beschrieben und deren Vorkommen von Lünnings, Schrötter, Gottstein, M. Schmidt und Löri bestätigt wird.

Der Ausgang der Perichondritis laryngea typhosa ist im Allgemeinen schon oben erwähnt; hinzuzufügen wäre noch, daß in einem von Paul Koch beschriebenen Falle, der 3 Jahre dauerte, der ergriffene Knorpel verknöcherte.

Auch Lepra führt, wenn auch selten, zu unserer Erkrankung. Rikli, Gibbs, Taylor, O. Caroll erwähnen Zerstörung der Epiglottis. Bergengrün sah 9 Fälle, bei denen

neben Knotenbildung im Larynx die Knorpel perichondritisch gereizt waren.

Die Larynxerkrankung ist stets nur Teilerscheinung einer Allgemeinerkrankung, die durch einen specifischen Bazillus hervorgerufen wird. Die im Kehlkopf sich bildenden Knoten haben Neigung zum Zerfall und zur Geschwürsbildung.

Die Geschwüre dringen zum Knorpel und zerstören denselben. Nach Massini ist dies Vorkommnis sehr selten; komme es zur Perichondritis, so trete diese erst sehr lange nach der ersten Larynxaffektion auf. Ob der Lepra-Bazillus selbst die Zerstörunngen anrichtet, oder ob andere Mikroorganismen im Spiele sind, ist nicht bekannt.

Auch Malleus, an und für sich schon selten, gab einige Male die Ursache für die Perichondritis ab. In einem von Ryland beobachteten Fall, den Türck berichtet, waren Ring- und Gießbeckenknorpel ergriffen; in einem anderen, von Eppinger mitgeteilt, war ein kraterförmiges Geschwür vorhanden, das den rechten Gießbeckenknorpel arrodiert hatte. Weichselbaum fand durch ein Geschwür die Spitze der Epiglottis perforiert, die Proc. vocales beider Gießbeckenknorpel zerstört.

Zu Stande kommt die Perichondritis dadurch, daß im Larynx lokalisierte Malleusulcerationen in die Tiefe gehen. Diese Geschwüre können, da es sich immer um eine Allgemeininfektion handelt, deren Ursache ein von Löffler und Schütz entdeckter Bazillus ist, nach Schrötter sowohl auf metastatischem Wege, als auch direkt durch Secret aus Lunge und Pharynx verursacht werden.

Häufiger sind die Fälle, in denen Variola Perichondritis im Gefolge hat. Schrötter berichtet einen Fall von Perichondritis thyreoidea und glaubt, daß häufig Schwellungen der Hinterwand, wie sie im Verlauf der Variola auftreten, in einer Affektion des Perichondriums ihren Grund hätten. Auch Löri sah derartige Fälle; aber auch solche, bei denen ein Pustel vereitert und in die Tiefe gedrungen war.

Die primäre Erkrankung des Perichondrium stellt nach Schrötter einen pyaemischen Proceß dar, wie er auch

an anderen Stellen bei Variola vorkommt; die sekundäre kann nach Bresgen und Löri entstehen aus einer Entzündung der Submucosa bei intakter Schleimhaut, oder aus einer vereiterten Pustel, die Eppinger als miliar-septischen Abscess bezeichnet.

Die Erkrankung tritt in verschiedenrr Heftigkeit auf. Es kann zu Necrosen des halben Schildknorpels ebenso wie zu nur ganz kleinen Substanzverlust kommen. Der Schildknorpel wird ebenso häufig befallen, wie Ring- oder Gießbeckenknorpel.

Das specifische Virus ist noch ganz unbekannt.

Aus Czerny's Klinik sind von Mündler 2 Fälle berichtet, in denen Actinomycose zur Perichondritis thyreoidea führte. Hier ist wohl der Strahlenpilz als direkte Ursache anzuschuldigen.

Bei Arthritis sahen M. Mackenzie und Dietrich Perichondritis. Näheres wird nicht berichtet.

Nach dem Puerperium sah sie Schrötter eintreten, offenbar in Folge von metastatischer Ansiedlung von Eiterkokken. Auf ähnlicher Basis beruht das Zustandekommen der Larynxphlegmone, die auch zur Erkrankung des Perichondriums führen kann. Des Weiteren sah man auch noch Tracheotomie bei septischer Diphtherie von Wunde aus das Perichondrium septisch erkranken.

In ähnlicher Weise wie die Phlegmone kann das primäre oder fortgeleitete Erisipel wirken, dessen Identität mit der eben genannten Affektion ja jetzt von verschiedenen Autoren, z. B. Massei, verteidigt wird.

Auch Scharlach, und zwar Scharlachdiphtherie erzeugt Perichondritis. M. Mackenzie sah den Aryknorpel seines Ueberzugs beraubt; Frangul fand den Schildknorpel vollständig zerstört. Ursache sind auch hier Eiterkokken. Daß im Verlauf der septischen Form der Diphtherie, wenn auch selten, Perichondritis eintritt, ist beobachtet.

Zilm glaubt, daß ein Empyem der Highmorshöhle, sich auf den Kehlkopf fortpflanzend, Perichondritis erzeugen könne. Ich habe diesen Punkt sonst nirgends in der Literatur erwähnt gefunden.

Eine Erkrankung, welche der Kasuistik der Kehlkopfknorpelhautentzündung reiches Material liefert, ist das Carcinom. Ich glaube, dasselbe im Anschluß an die Infektionskrankheiten behandeln zu dürfen, da es ja vielleicht zu ihnen gehört.

Das Carcinom kann im Larynx primär vorkommen; es kann auch dahin aus dem Mundrachenraum überwandern, kann von der vorderen Wand des Oesophagus oder von der Schilddrüse aus den Kehlkopf ergreifen, oder sich auch als Metastase dort ansiedeln.

Fälle für das Vorkommen der Perichondritis bei dieser Affektion anzuführen, dessen bedarf es wohl nicht. Hat ja ein Fall weit über die Grenzen unseres Standes hinaus eine traurige Berühmtheit erlangt.

Wie häufig sie auftritt, das bezeugt M. Mackenzie, der unter 32 Fällen von Carciuom 10mal die Perichondritis fand und der Ansicht ist, daß auch unter den übrigen 22 Fällen, die er nicht zerschneiden konnte, weil sie für das anatomische Museum bestimmt waren, noch deren gewesen seien.

Nach Semon kommt die Perichondritis dadurch zu Stande, daß der krebsige Proceß, der als Papillom, Fibrom, breite Warze ꝛc. imponieren kann, in die Tiefe wuchert und Perichondrium und Knorpel selbst affiziert.

In einem Teil der Fälle verläuft das Carcinom sehr langsam und so geht auch das Knorpelgerüst nur allmählich zu Grunde. In diesem Falle stehen die perichondritischen Erscheinungen hinter den Krebssymptomen zurück. In anderen Fällen treten die perichondritischen Erscheiuungen, die mit Fieber und acuten Oedem einhergehen, in den Vordergrund, so daß die wahre Natur der Affektion vollständig verschleiert sein kann. Es kommt dann zu Abscessen und zur Ausstoßung von necrotischen Knorpelstücken.

Nach Schrötter dringen in das zerfallende Carcinom, dessen Gewebe die günstigsten Bedingungen bietet, Mikroorganismen ein und setzen eine eitrige Perichondritis, durch welche nicht selten das Perichondrium über einen ganzen Knorpel losgelöst wird; die Gelenke werden eröffnet und es

kommt zur Ausstoßung einzelner Knorpelteile oder auch ganzer Knorpel.

M. Schmidt sagt, daß tiefsitzende Formen, die sich an der Oberfläche durch papilläre Excreszenzen manifestieren, am schnellsten zur Mitbeteiligung des Perichondrium führen. Er sah 8 derartige Fälle. Wie sehr die Erkrankung ganz unter dem Bilde der Perichondritis verlaufen kann, dokumentiert eine von ihm gemachte Beobachtung:

Bei einem Patienten zeigte sich eine kissenartige Schwellung über dem ganzen Schildknorpel, die nur auf diesen beschränkt, auch im Innern sichtbar war. Der Abscess wurde gespalten, die Wunde vernarbte. Nachdem die Behandlung einer innen gebliebenen Schwellung mit Schrötter'schen Bougies vergeblich geblieben war, spaltete man, um anscheinend necrotische Knorpelstücke zu entfernen, den Abscess zum zweiten Male. Da zuviel vom Knorpel zerstört gefunden wurde, entfernte man den ganzen Kehlkopf und fand bei seiner Untersuchung Krebs.

Ehe ich das Gebiet der infektiösen Krankheiten verlasse, will ich noch erwähnen, daß zuweilen Lues und Tuberkulose gleichzeitig im Larynx gefunden werden und ihre Zerstörungen anrichten. Schnitzler nimmt in Bezug auf derartige Fälle an, daß etwa beide gemeinsam die Perichondritis hervorbrächten oder aber, daß luetische Ulcerationen des Larynx einen günstigen Boden für die Ansiedlung der Tuberkelbazillen abgeben.

Gehen wir zu den traumatischen Perichondritiden über.

Zu diesen sind zu zählen die durch eine Verletzung des Kehlkopfes bei intakter Decke erzeugten, die durch Wunden im engeren Sinne hervorgerufenen, die, an denen Fremdkörper die Schuld tragen, und schließlich die durch thermische Einflüsse oder ätzende Mittel verursachten.

Sehr selten sind die Fälle, in welchen ein Trauma, das die Decke nicht verletzte, Knorpelhautentzündung zur Folge hatte.

Lennox Browne beobachtete bei einem Patienten, der einen Schlag mit dem Ellenbogen gegen das Pormums Adami bekommen hatte, Perichondritis des linken Gieß-

beckenknorpels und Congestion der knorpeligen Teile des Stimmbandes, und Kirstein sah im Anschluß an eine Fraktur des Schildknorpels äußere und innere Entzündung desselben auftreten.

Wahrscheinlich ist die Ursache dieser Affektion in der Ansiedlung von Eiterkokken zu suchen, die mit dem Blut- oder Lymphstrom zur lädierten Stelle gelangten.

Viel häufiger tritt unsere Affektion nach penetrierenden Verletzungen ein, mögen es Schnitt-, Stich-, Schuß- oder ähnliche Verletzungen sein, die den Knorpel trafen. M. Mackenzie sagt: „Eine der gewöhnlichsten Folgen der Schnittverletzungen des Larynx ist die stärkere oder geringere Verdickung des Knorpels in Folge der chronischen Entzündung."

Zu diesen Fällen sind wohl auch die 3 von Koschier erwähnten zu rechnen, wo, bei über 60 Jahre alten Männern, eine Lordose an der stärksten Hervorragung der Rachenhinterwand durch Druck gegen die verknöcherte Ringknorpelplatte Decubitus-Geschwüre hervorrief, die zur Perichondritis führten. v. Ziemssen giebt an, daß häufiges Einführen von Oesophagussonden bei älteren Leuten zur Perichondritis cricoidea führen könne.

Zu den Fremdkörpern als ätiologisches Moment leitet uns der Fall eines Geisteskranken, bei dem ein im Pharynx steckender Schlüssel durch Druck auf die Ringknorpelplatte zur Erkrankung derselben führte.

Was die Fremdkörper betrifft, die in den Larynx gelangten, so ist so groß als ihre Zahl auch ihre Mannigfaltigkeit, und häufig sind die Fälle, in denen durch sie Perichondritis gesetzt wurde. Bald sind es Nadeln, bald Nußschalen, bald Kieselsteine, Gräten oder Knochen, bald Messerklingen, Nägel u. s. f., welche die Affektion hervorriefen.

Daß die Ursache der Entzündung in dieser, wie in der vorhergehenden Kategorie Eitererreger sind, darüber dürfte wohl kein Zweifel bestehen.

Daß auch Aetzmittel perichondritische Processe zur Folge haben können, das bezeugt ein Beispiel von Schrötter,

bei dem es nach Trinken von Natronlauge zur Geschwürsbildung an der Epiglottis und zur Zerstörung eines Teiles derselben kam.

Zu besprechen bleibt noch die primäre (idiopathische, genuine) Perichondritis, auch katarrhalische genannt.

Lewin veröffentlichte 1887 in den Charité-Annalen eine Reihe derartiger Fälle, die von Sachse, Albers, Rühle, Pitha und Andern herrührten. Einen Teil derselben konnte er auf andere Ursachen zurückführen, ein Teil blieb bestehen. Seitdem sind neue veröffentlicht worden.

De la Sota sah den Schildknorpel erkranken, ebenso Hollingshead. Außer Laryngitis war keine Krankheit nachweisbar. Coulon wurde durch eine Perichondritis zur Tracheotomie gezwungen, bei der nur Katarrh mit Husten und Heiserkeit bestand.

Newmann fand eine Abscesshöhle unter der hinteren Stimmbandcommissur und perichondritisch affizierte Gießbeckenknorpel. Laryngitis war vorhanden und an der Hinterwand in der Höhe des Ringknorpels eine oberflächliche Erosion sichtbar.

Betz entfernte aus der Ringknorpelplatte einen Sequester; die Gießbeckenknorpel waren necrotisch. Ein ätiologisches Moment für die Affektion war nicht aufzufinden.

H. L. Swain beobachtete eine langsam verlaufende Perichondritis des Ringknorpels. Es wurden allmählich die hintere und untere Seite ergriffen und diese Teile necrotisierten. Macdonald berichtet 2 Fälle primärer Erkrankung, bei denen sich vom Schildknorpel Fisteln nach Außen bildeten.

Spicer beobachtete primäre Erkrankung der Epiglottis. Jurasz beschreibt eine diffuse eitrige Perichondritis des Ring- und Schildknorpels ohne ulcerativen Defekt der Schleimhaut und bei fehlender Allgemeinerkrankung und einen ebensolchen des Ringknorpels, die sich absteigend auf die Trachealknorpel fortsetzte.

Lunn fand einen Defekt der linken Schildknorpelhälfte, ohne daß eine Grundkrankheit nachweisbar war; Knorpel-

hautentzündung, die akut entstand und erst links den Ring- und Gießbeckenknorpel ergriff und dann ebenso die andere Seite, beobachtete Baumgarten.

Ein anderes Mal wurden beide Schildknorpelplatten befallen und fast völlig ausgestoßen und zugleich die Ringknorpelplatte ergriffen.

Hutsteiner schließlich führt als beweisend für das Vorkommen der primären Affektion den Fall eines Schweines an, welches zu schlachten man gezwungen war, weil es zu ersticken drohte. Die Untersuchung des Larynx ergab ein hochgradiges Oedem, hervorgerufen durch eine Perichondritis. Tuberkulose oder eine andere Infektionskrankheit war nicht nachzuweisen. Lues schließt sich von selbst aus.

Was die Häufigkeit anbetrifft, mit der die einzelnen Knorpel befallen werden, so scheinen Ring- und Schildknorpel bevorzugt zu sein. Seltener sind die Aryknorpel beteiligt. Fast nie ist die Epiglottis der Sitz der Affektion.

Den Katarrh als Ursache dieser Form bekämpft energisch Lewin, der sich ihr gegenüber überhaupt sehr zweifelnd verhält, da er trotz seines großen Materials keinen Fall sah. Daß Laryngitis nicht Ursache dieser Perichondritiden ist, darin hat er sicher recht. Er erklärt diese Form wenn sie vorkomme, für die Folge von Kokkeneinwanderung, die durch das katarrhalisch alterierte Epithel mit Leichtigkeit geschehen könne.

Auch Gottstein, der die genuine Entzündung für selten hält, ist mit Eppinger der Meinung, daß es sich um eine lokal-septische Infektion handle. Bresgen schließt sich der Ansicht Eppinger's an, erwähnt aber, daß auch „rheumatische und durch starke stimmliche Anstrengungen bedingte Einflüsse" geltend gemacht werden.

Nach Gangkofner soll die bei alten Leuten nicht selten vorkommende Knorpelhautentzündung durch die fortschreitende Verknöcherung des Knorpels bedingt und rein entzündlicher Natur sein.

M. Schmidt, der das Vorkommen dieser Affektion auch für selten hält, führt die schweren Zustände auf versteckte lokal-septische Infektion zurück, die leichteren, wie er selbst

einmal am Schildknorpel beobachten konnte, auf Erkältung. Schrötter, der eine größere Anzahl einschlägiger Fälle veröffentlicht hat, sagt über diese Frage Folgendes:

„Wir sind gegenwärtig nicht im Stande, für das Auftreten dieser Erkrankung eine Ursache zu finden. Selbstverständlich spielt die Erkältung eine große Rolle, und es sind auch in einzelnen Fällen die Thatsachen so auffällig, daß man dieses Moment nicht ganz zur Seite weisen kann. Es liegt ferner nahe, an Infektionsmomente zu denken, doch läßt sich bis jetzt hierüber nichts Sicheres sagen."

Mit diesen Worten scheint mir der Stand der Angelegenheit am besten gekennzeichnet.

Verlauf und Ausgang der Perichondritis, die bei den einzelnen Formen meist schon kurz erwähnt waren, mögen zum Schluß noch einmal im Zusammenhange besprochen werden.

Die Erkrankung entwickelt sich meist schleichend; besonders ist dies bei Lues und Tuberkulose der Fall und erstreckt sich zuweilen über Jahre. Das gleiche ist auch beim Typhus beobachtet worden. Einen schnellen Verlauf nimmt sie, wenn die Knorpelhaut primär erkrankt und es zur Bildung eines Abscesses kommt, besonders wenn dieser nach Außen aufbricht und es bald zur Abstoßung von Knorpelstücken kommt. Eine akut verlaufende Perichondritis tuberculosa Epiglottidis führt, wie oben erwähnt, Löri an.

Der Ausgang der Affektion ist ein sehr verschiedener, je nach der Grundkrankheit: idiopathische, traumatische und luetische Perichordritis bieten anscheinend die günstigsten Aussichten.

Zur vollständigen Restitutio ad integrum kann es kommen, wenn die Erkrankung ohne Eiterbildung auftritt. Zuweilen bleibt auch hier dauernde Verdickung des Perichondrium zurück. Bei der luetischen Form kann, auch ein gesetztes Exsudat resorbiert werden. An Stelle eines ausgestoßenen Knorpels kann sich ein neuer, der aber zu verknöchern pflegt, bilden oder um den necrotischen Knorpel eine Art Lade.

Auch nach relativer Abheilung des Processes, wenn nach Ausstoßung eines Knorpelstückes es zur Vernarbung kommt, oder wenn das Exsudat sich zu Bindegewebe organisiert, können Larynxveränderungen mit bedeutenden Funktionsstörungen zurückbleiben. Einsinken des Kehlkopfes in Folge von Verlust von Knorpeln oder Knorpelteilen, kallöse Verdickungen des Perichondrium oder narbige Retraction der infiltrierten Weichteile können zur Stenose des Larynx führen, Atheminsuffizienz, ja Suffocation zur Folge haben. Auch Ankylosen des Crico-arythaenoidal-Gelenkes als Resultat unserer Erkrankung sind nicht allzuselten.

Bricht der Eiter nach Außen durch, so ist neben Fistelbildung ausgebreitetes Hautemphysem die Folge. Senkt er sich, von einem Schildknorpelfraß ausgehend, auf der tiefen Halsfascie in's vordere Mediastinum, so tritt Mediastinitis ein und verursacht Pyaemie.

Den gleichen Ausgang nehmen die erwähnten Durchbrüche in den Rückenmarkskanal oder das perioesophagische Bindegewebe. Viel häufiger ist ein schneller lethaler Ausgang, sei es, daß es in Folge Ausstoßung eines größeren Knorpelstückes und dadurch bedingten Zusammensinkens des Larynx zur plötzlichen Erstickung kommt, sei es, daß diese durch die Absceßgeschwulst oder durch das die Perichondritis begleitende Oedem eintritt, oder daß ein exfoliiertes Knorpelstück die Glottis verlegt.

Es bleibt mir noch die angenehme Pflicht, Herrn Professor Dr. Seifert, meinem verehrten Lehrer, für die freundliche Ueberlassung der Fälle sowohl, als auch für die mir zur Verfügung gestellte Literatur und für seinen bei der Bearbeitung des Themas liebenswürdig gewährten Rat, meinen besten Dank auszusprechen.